

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-177905

(43) 公開日 平成8年(1996)7月12日

(51) Int.Cl.⁹

F 1 6 D 65/095

識別記号

K

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-323109

(22) 出願日 平成6年(1994)12月26日

(71) 出願人 000000011

アイシン精機株式会社

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地

(72) 発明者 熊本太

愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(72) 発明者 須賀登志隆

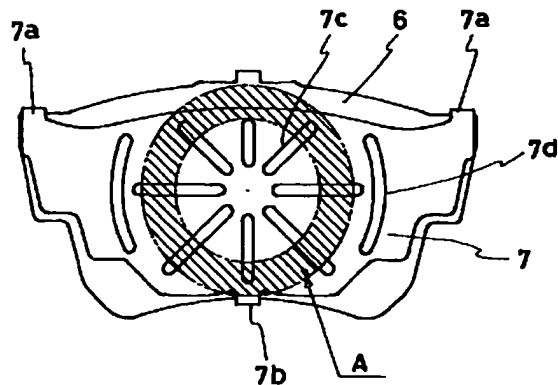
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(54) 【発明の名称】 ディスクブレーキ

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 シムのスリットにピストンが入り込むことによる、シムの変形、ピストンの傾きを防止できるディスクブレーキを提供する。

【構成】 車輪に固定されたディスクローターを挟んで配されるディスクパッドを保持し、車体に取付けられるマウンティングと、前記マウンティングに対して車輪の軸方向に移動可能に取り付けられ、ブレーキ圧の導入によって前記ディスクパッドの少なくとも一側を押圧するピストンを含んだシリングを備えたディスクブレーキにおいて、前記ディスクパッドと前記ピストンとの間に設置され、放射状に配置されたスリット7cを有したシム7を備えたことを特徴とするディスクブレーキ。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車輪に固定されたディスクローターを挟んで配されるディスクパッドを保持し、車体に取付けられるマウンティングと、前記マウンティングに対して車輪の軸方向に移動可能に取り付けられ、ブレーキ圧の導入によって前記ディスクパッドの少なくとも一側を押圧するピストンを含んだシリンダを備えたディスクブレーキにおいて、前記ディスクパッドと前記ピストンとの間に設置され、放射状に配置されたスリットを有したシムを備えたことを特徴とするディスクブレーキ。

【請求項2】 前記シムは更に、前記放射状に配置されたスリットの外周部に第2スリットを備えたことを特徴とする請求項1を満足するディスクブレーキ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本出願は、車両等のブレーキ装置に利用されるディスクブレーキに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のディスクブレーキとしては実開平3-32224号公報に示されるものが公知技術としてあった。この従来技術においては、ディスクパッドの裏金とピストンとの間に第1シムを配置し、更に、前記第1シムと前記裏金との間には複数の直線状のスリットが平行に配置された第2シムが介在している。前記第2シムのスリット中にはグリスが充填され、潤滑性を維持することでブレーキ作動時のディスクパッドに発生する異音、いわゆる鳴きを防止している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来技術においては、ディスクパッドの裏金と第1シムとの間に、複数のスリットを含んだ第2シムとを備えている。しかしながら、ディスクブレーキを装着する車両によっては、ピストンに当接する第1シムにグリスを含んだスリットを備えた場合の方が、ディスクパッドの鳴き防止に有効であることが少なくない。

【0004】 この場合、ピストンの円筒部の端部がシムのスリットに直接当接するのであるが、ピストンの円周状の端部の一部分が、直線状のスリットと一致するため、ブレーキ作動時にピストンが押動されると、その端部がスリット中に嵌没し、ピストンの傾きによる異音の発生、或いは、シム自体の変形によるがたつきのため、振動、異音の原因となる。

【0005】 従って、本発明の課題とするところは、シムのスリットにピストンが入り込むことによる、シムの変形、ピストンの傾きを防止できるディスクブレーキを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために第1の請求項においては、車輪に固定されたディスクローターを挟んで配されるディスクパッドを保持し、車

体に取付けられるマウンティングと、前記マウンティングに対して車輪の軸方向に移動可能に取り付けられ、ブレーキ圧の導入によって前記ディスクパッドの少なくとも一側を押圧するピストンを含んだシリンダを備えたディスクブレーキにおいて、前記ディスクパッドと前記ピストンとの間に設置され、放射状に配置されたスリットを有したシムを備えたことを特徴とするディスクブレーキとした。

【0007】 又、第2の請求項においては、前記シムは更に、前記放射状に配置されたスリットの外周部に第2スリットを備えたことを特徴とする請求項1を満足するディスクブレーキとした。

【0008】

【作用】 上記手段によれば、シムに設けられたスリットが放射状に配されているため、ピストンの円周状の端部とスリットとが互いに直交し、ピストンがスリットに入り込むことがない。

【0009】 又、放射状スリットの外側に第2スリットを設置して、ピストンの押圧により放射状スリットからはみでたグリスを再度受け止めるようにしたため、グリスの効果が長く維持される。

【0010】

【実施例】 以下、本発明を表す図面を参照しながら説明する。

【0011】 図1は本発明によるディスクブレーキの断面図である。図1において、1は図示しない車輪の固定部材に設置されるマウンティングである。シリンダ2は前記マウンティング1に図1において左右方向に移動可能に装着されている。前記シリンダ2は、ピストン3を内蔵したシリンダ部2aと、図示しない車輪と一体回転するディスクローターを挟んで、前記シリンダ部2aと対向したリアクション部2bとによって形成されている。前記シリンダ部2aにはシール部材2cが装着されているため、前記シリンダ部2aと前記ピストン3とによって圧力室2dが形成されている。

【0012】 前記マウンティング1には、図示しないディスクローターを押圧するべくインナ側ディスクパッド4及びアウト側ディスクパッド5が装着されている。前記インナ側ディスクパッド4及びアウト側ディスクパッド5は、各々摩擦材4a、5a、裏金4b、5bを備えている。尚、前記摩擦材4a、5aと裏金4b、5bとの間には、各々断熱材であるヒートバリア層4c、5cが介在している。

【0013】 前記インナ側ディスクパッド4の裏金4bには外側シム7が、その上部爪7a（本実施例では2か所に設けている）と下部爪7bを折曲げ、前記裏金4bに係合させることによって係止されている。従って、前記外側シム7は前記ピストン3と当接する。更に前記外側シム7と前記裏金4bの間には内側シム6が挟持されることによって、前記インナ側ディスクパッド4に装

3

着されている。

【0014】同様に、前記アウト側ディスクパッド5にも、内側シム8、外側シム9が装着されている。尚、図中10はスプリング部材であって、前記アウト側ディスクパッド5がシリンダ軸心に対して垂直な平面上を移動することを防ぐために、前記アウト側ディスクパッド5を前記シリンダ2のリアクション部2bに対して拘束するものである。又、11は前記シリンダ部2aと前記ピストン3のブーツ溝とに装着され、前記シリンダ2と前記ピストン3との嵌合部に泥、水等が進入することを防ぐブーツである。

【0015】図2において、前記外側シム7には放射状の第1スリット7cが備えられている。前記第1スリット7c中には、制動時のディスクパッドの鳴きを防止するため、グリスが封入されている。前記第1スリット7cは放射状に配置されているため、前記ピストン3が前記外側シム7に当接（図2において、斜線部Aは当接部位を示す。）することによっても、ピストン3の端部周辺部と第1スリット7cとは互いに直交するため、ピストン3の周辺部が長い距離に渡って前記第1スリット7cと重なることがない。従って、ピストン3の周辺部が第1スリット7c中に嵌没することがない。

【0016】前記第1スリット7cの外側には、2個の弧状の第2スリット7dが備えられている。これは、ピストン3の押圧によって前記第1スリット7cからはみだしたグリスを再度受け止める機能をうけおう。

4

【0017】尚、本発明はディスクパッドに1個のシムを装着するだけの場合のシムにも適用できることは言うまでもない。

【0018】

【発明の効果】上記したように、本発明のディスクブレーキによれば、シムに設けたスリットを放射状としたため、ピストンの周辺部がスリット中に嵌没することがないため、ピストンの傾きによる異音の発生、或いは、シム自体の変形によるがたつきを防止でき、作動フィーリングの良いディスクブレーキを実現できる。

【0019】又、放射状スリットの外側に第2スリットを設置して、ピストンの押圧により放射状スリットからはみだしたグリスを再度受け止めるようにしたため、グリスの効果が長く維持され、更に作動フィーリングの良いディスクブレーキを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるディスクブレーキの断面図

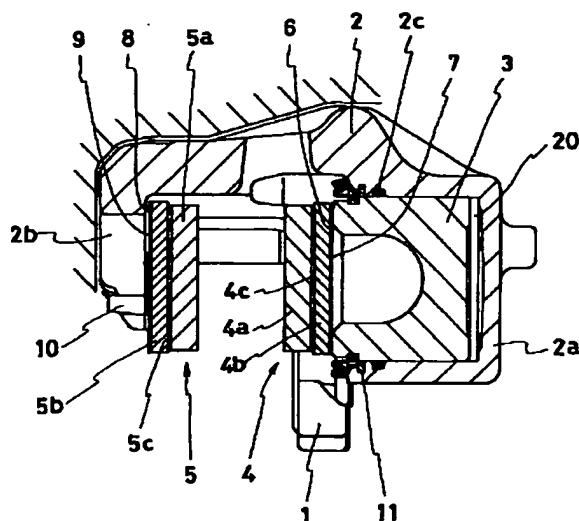
【図2】本発明によるシムの正面図

【図3】本発明によるシムのディスクパッドへの装着時の断面図

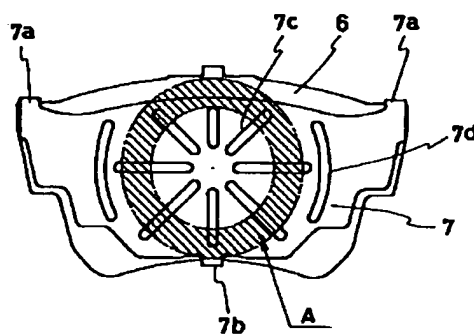
【符号の説明】

1 マウンティング 2 シリンダ 3 ピストン
4, 5 ディスクパッド 7 外側シム 7c 第1スリット
7d 第2スリット

【図1】



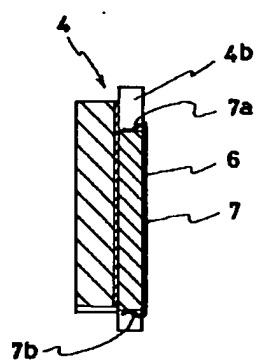
【図2】



(4)

特開平8-177905

【図3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.